



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 40 33 590 A 1

51 Int. Cl.⁵:
B 05 C 17/00
B 43 M 11/08

21 Aktenzeichen: P 40 33 590.9
22 Anmeldetag: 24. 10. 90
43 Offenlegungstag: 30. 4. 92

DE 40 33 590 A 1

71 Anmelder:

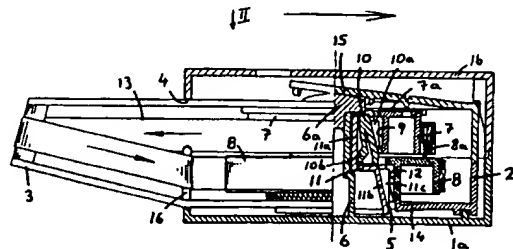
Hillenbrand & Bröer GmbH & Co KG, 5882
Meinerzhagen, DE

72 Erfinder:

Grobbe, Michael, 4000 Düsseldorf, DE

54 Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoff-, Farb- oder Korrekturfilms

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoff-, Farb- oder Korrekturfilms von einem Trägerband auf eine Fläche, wobei eine Vorratsspule und eine Aufwickelspule drehbar gelagert sind und das Trägerband so weit herausgeführt und über eine Umlenkstelle geleitet ist, daß die den Film tragende Seite des Trägerbandes auf die Fläche anlegbar und die Vorrichtung über die Fläche derart verschiebbar ist, daß das Band von der Vorratsspule abgewickelt und auf die Aufwickelspule aufgewickelt wird, und die Vorratsspule die Aufwickelspule antreibt, wobei die Vorratsspule und die Aufwickelspule gleichachsig, achsparallel oder mit zueinander schrägen Achsen so nebeneinander angeordnet sind, daß die zu einer Seite hin gewandten Seitenflächen beider Spulenwickel in unterschiedlichen Ebenen liegen.



DE 40 33 590 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, zum Auftragen eines Klebstoff-, Farb- oder Korrekturfilms von einem Trägerband auf eine Fläche wobei eine Vorratsspule und eine Aufwickelspule drehbar gelagert sind und das Trägerband so weit herausgeführt und über eine Umlenkstelle geleitet ist, daß die den Film tragende Seite des Trägerbandes auf die Fläche anlegbar und die Vorrichtung über die Fläche derart verschiebbar ist, daß das Band von der Vorratsspule abgewickelt und auf die Aufwickelspule aufgewickelt wird, und die Vorratsspule die Aufwickelspule antreibt.

Es sind Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstofffilms bekannt, bei denen Vorratsspule und Aufwickelspule hintereinander angeordnet sind, so daß die Spulen bzw. die jeweils zu einer Seite gerichteten Spulenseitenflächen in derselben Ebene liegen. Da die Vorratsspule die Aufwickelspule antreiben muß, ist zwischen den Spulen ein Getriebe mit mehreren Zahnrädern vorgesehen. Diese bekannten Konstruktionen weisen verhältnismäßig viele Teile auf und sind aufwendig in der Herstellung. Auch ist die Gefahr einer Fehlfunktion groß und das Gehäuse muß verhältnismäßig große Abmessungen besitzen, um alle Teile aufzunehmen. Ferner ist die Bedienung gewöhnungsbedürftig, da Fehlbedienungen nicht ausgeschlossen sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der Eingangs genannten Art so zu verbessern, daß bei einfachster Herstellung und Bedienung nur wenige Teile bestehen und das Getriebe zwischen Vorratsspule und Aufwickelspule von einfachster Konstruktion sein kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Vorratsspule und die Aufwickelspule gleichachsig, achsparallel oder mit zueinander schrägen Achsen so nebeneinander angeordnet sind, daß die zu einer Seite hin gewandten Seitenflächen beider Spulenwickel in unterschiedlichen Ebenen liegen.

Das Nebeneinander liegen von Vorratsspule und Aufwickelspule führt dazu,

- daß die Vorratsspule die Aufwickelspule direkt oder unter Zwischenschaltung von nur ein oder zwei Teilen antreiben kann und damit die Anzahl der Teile reduziert ist,
- daß die Fertigungskosten reduziert werden,
- daß die Funktionssicherheit erhöht ist,
- daß neue formale Gestaltungsmöglichkeiten gegeben sind,
- daß das Gehäusevolumen verringert werden kann bei längerem Klebeband,
- daß die Spulen und damit das Band besonders leichtgängig sind und
- daß die Vorrichtung sehr einfach zu Handhaben ist und insbesondere in allen Lagen betätigbar, also in normaler Gebrauchshaltung gezogen, und um 180° um die Gerätelängsachse verdreht, gedrückt werden kann, und damit auch von Links- und Rechtshändern verwendbar ist.

Eine besonders einfach und sicher funktionierende Konstruktion wird dann geschaffen, wenn im Gehäuse ein Zapfen befestigt oder angeformt ist, der in das Gehäuseinnere hineinragt und beide Spulen (7, 8) axial durchdringt.

Eine optimale Funktion wird dann erreicht, wenn die Vorratsspule über die Kupplung mit Grenzkraftgesperre die Aufwickelspule antreibt. Hierbei kann das Grenz-

kraftgesperre eine Rutschkupplung sein. Auch ist von größtem Vorteil, wenn die Rutschkupplung ein Federelement aufweist, das direkt oder über ein Übertragungsteil das Moment überträgt. Hierbei kann an derjenigen Seite einer der beiden Spulen, die der anderen Spule zugewandt ist, das Federelement zwischengelegt, befestigt oder angeformt sein und an der anderen Spule reiben.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn daß das Federelement eine zwischen den zwei Spulen liegende insbesondere koaxiale Scheibe ist. Hierbei kann die Federscheibe aus Metall oder Textil insbesondere Filz sein.

Besonders geringe Abmessungen werden erreicht, wenn das Federelement in einem axialen Hohlraum einer der beiden Spulen zumindest teilweise einliegt. Auch ist von besonderem Vorteil, wenn das Federelement eine mittige Öffnung aufweist, durch die eine Achse verläuft.

Von größtem Vorteil ist, wenn das Federelement ein hülsenförmiges Element antreibt, das auf dem Gehäusezapfen drehbar gelagert ist und in die zweite Spule hineinragt und dort anliegt. Auch wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn das Grenzkraftgesperre ein Rastgesperre ist. Ein besonders leichtes Auswechseln der Spulen wird dann erreicht, wenn die Spulen in einer Kassette gelagert sind, die im Gehäuse lösbar einliegt. Besonders vorteilhaft ist es, wenn an der Aufwickelspule eine Rücklaufsperrung vorgesehen ist. Hierbei kann die Rücklaufsperrung eine am Gehäuse oder an der Kassette befestigte insbesondere angeformte Zunge aufweisen, die ein einseitiges Grenzkraftgesperre bildet. Ein Abwickeln der Vorratsspule vor dem Gebrauch wird verhindert, wenn an der Vorratsspule eine Drehsperre angebracht, die bei eingelegter Kassette oder bei eingelegter Vorratsspule aufgehoben ist.

Ein sicherer Antrieb wird durch die Kupplung erreicht. Der Vorlauf der Aufwickelspule, welcher zur Straffung des Trägerbandes ständig notwendig ist, wird dadurch erreicht, daß der Außendurchmesser der Aufwickelspule größer ist, als der des Vorratsspulenwickels.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Band von der Vorratsspule bis zur auftragenden Umlenkstelle gerade tangential, von der auftragenden Umlenkstelle bis zu einer zweiten Umlenkstelle schräg und von dort zur Aufwickelspule gerade geführt ist. Alternativ kann aber auch das Band von der Vorratsspule bis zu einer ersten Umlenkstelle gerade von der Umlenkstelle bis zur auftragenden Umlenkstelle schräg und von der auftragenden Umlenkstelle bis zur Aufwickelspule gerade geführt ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 in der rechten Hälfte einen axialen Schnitt und in der linken Hälfte eine Draufsicht bei geschnittenem Gehäuse,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Kassette aus Sicht des Pfeiles II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht der unteren Gehäusenhälfte (1a) mit Antrieb aus Sicht des Pfeiles II in Fig. 1.

Die Vorrichtung weist ein Gehäuse auf, das aus einer ersten Gehäusenhälfte 1a und einer zweiten Gehäusenhälfte 1b besteht. Die zweite Gehäusenhälfte 1b ist abnehmbar und in das Gehäuse kann eine Kassette 2 eingelegt werden, an der eine Auftragsspitze 3 vorragt, die durch eine stirnseitige Öffnung 4 des Gehäuses austritt und dem Auftragen des Klebstoff-, Farb- oder Korrekturfilms dient. Die Vorrichtung kann auch ohne Kas-

sette betrieben werden, d. h. die im folgenden beschriebenen Spulen können auch direkt im Gehäuse gelagert sein. Im folgenden wird aber eine Konstruktion beschrieben, bei der eine Kassette 2 verwendet wird, die alle wesentlichen Teile der Vorrichtung enthält und vom Gehäuse 1a, 1b umgeben ist.

In der Kassette 2 befindet sich in der ersten Seitenfläche eine Öffnung 5 durch die ein innen an der Gehäusewand der Gehäusenhälfte 1 vorstehender Zapfen 6 hindurchtritt, der eine Vorratsspule 7 und eine Aufwickelspule 8 koaxial durchdringt, so daß diese Spulen auf diesem Zapfen 6 und/oder auf dem Zapfen 6 gelagerten Teilen drehbar gelagert sind.

In einer sehr einfachen Ausführungsform sind die Spulen 7 und 8 direkt auf dem Zapfen 6 gelagert und die Vorratsspule 7 treibt durch seitliche Reibung die koaxial daneben liegende Aufwickelspule 8 an. Hierzu kann es genügen, daß zwischen den beiden Spulen eine elastische Scheibe z. B. aus Filz oder eine Federscheibe liegt. Im Ausführungsbeispiel weist die Vorratsspule 7 eine innere zylindrische koaxiale Öffnung 9 auf, in der koaxial ein kegelförmiger Ring 10 einliegt, der an der Außenseite Vorsprünge 10a besitzt, die in entsprechende Ausnehmungen der Vorratsspule 7 eingreifen und der ferner an seiner Innenseite Federzungen 10b besitzt, die auf der Außenseite einer stufenförmigen Buchse 11 aufliegen und dort entlangschleifen um eine Rutschkupplung zu bilden.

Die stufenförmige Buchse 11 liegt damit in einem Bereich geringeren Durchmessers in dem Ring 10 ein und ist mit diesem Bereich 11a geringeren Durchmessers auf dem Zapfen 6 drehbar gelagert. Der daran anschließende Bereich 11b größeren Durchmessers weist außen Vorsprünge 11c auf, die in Ausnehmungen einer koaxialen Öffnung 12 der Aufwickelspule 8 eingreifen. Damit treibt die Vorratsspule 7 über den Ring 10 und seinen Federzungen 10b die Buchse 11 an, die wiederum die Aufwickelspule 8 antreibt. Da der Außendurchmesser der Aufwickelspule größer ist als der Außendurchmesser des Vorratsspulenwickels, ist der Umfang der Aufwickelspule und damit die aufgewickelte Menge des Trägerbandes größer, als der Umfang des Vorratsspulenwickels und die Menge des abgewickelten Bandes. Dieser Vorlauf der Aufwickelspule bewirkt mit Hilfe der Rutschkupplung eine gesteuerte Straffung des Trägerbandes und verhindert Schlaufenbildung. Ein Übersetzungsgetriebe entfällt.

Die stufenförmige Buchse 11 kann fehlen und statt dessen kann der Ring 10 so weit in Achsrichtung verlängert sein, daß er die Aufwickelspule mitnimmt. Hierbei kann die Rutschkupplung zwischen dem Ring 10 und der Vorratsspule 7 oder zwischen dem Ring 10 und der Aufwickelspule 8 angeordnet sein. Ferner können aber auch die Teile 10 und 11 gänzlich fehlen und statt dessen nur eine Buchse auf dem Zapfen 6 drehbar gelagert sein, die durch die Vorratsspule 7 angetrieben wird und die Aufwickelspule 8 antreibt. Ferner kann diese Buchse an der Vorratsspule 7 oder an der Aufwickelspule 8 angeformt sein und sich jeweils in die andere Spule hineinstrecken. Auch können an einer der beiden Spulen federnde Zungen vorspringen, die in die andere Spule hineingreifen und als Rutschkupplung die andere Spule mitnehmen. Ferner kann die Rutschkupplung, wie bereits oben erwähnt, aus federnden Mitteln bestehen, die zwischen beiden Spulen 7, 8 einliegen. Hierbei kann es sich insbesondere um scheibenförmige Federmittel handeln.

Damit die beiden sich auf den Spulen 7, 8 befindlichen

Wickel des Bandes 13 vor oder während des Einlegens der Kassette 2 sich nicht abwickeln, weist die Kassette 2 eine Rücklaufsperre für die Aufwickelspule 8 in Form einer Zunge 14 und eine Drehsperre für die Vorratsspule 7 in Form einer an der Kassette 2 angeformten Zunge 15. Diese beiden Zungen 14 und 15 weisen vorspringende Nasen auf, die in Ausnehmungen oder hinter sägezahnförmigen Vorsprüngen an den Seitenflächen der Spulen eingreifen. Die Zunge 14 bildet darüber hinaus eine Rücklaufsperre für die Aufwickelspule 8 damit während des Gebrauchs der Wickel auf der Spule 8 sich nicht abwickeln kann.

Der Gehäusezapfen 6 weist an seinem vorderen Ende einen Kopf 6a auf, der durch die Kassette vollständig hindurchtritt und die Zunge 15 anhebt, wenn die Kassette 2 in das Gehäuse eingeschoben wird. Hierdurch wird die Drehsperre der Vorratsspule 7 aufgehoben.

Wird die Vorrichtung mit der Auftragspitze 3 über eine zu behandelnde Fläche gezogen, so wird das Band 13 von der Vorratsspule 7 angezogen und in gerader Richtung zum vorderen Ende der Auftragspitze 3 geführt. Dort wird das Band umgelenkt und schräg zu einem Umlenkbolzen 16 geführt, von dem das Band zur Aufwickelspule 8 läuft. Alternativ kann aber auch das Band 13 von der Vorratsspule gerade zu einem Umlenkbolzen 16 geführt werden und von dort schräg bis zum vorderen Ende der Auftragspitze laufen und dort zur Aufwickelspule gerade in Richtung der Gerätelängsachse zurückgeführt werden.

Im Ausführungsbeispiel liegen Vorratsspule 7 und Aufwickelspule 8 auf derselben Achse. Alternativ ist es aber auch möglich, daß die Achsen beider Spulen 7, 8 zueinander verschoben sind und achsparallel liegen, wobei weiterhin die zu einer Seite hin gewandten Seitenflächen 7a, 8a beider Spulen 7, 8 in unterschiedlichen Ebenen liegen. In einer weiteren Alternative können die Achsen beider Spulen 7, 8 zueinander etwas geneigt und damit schräg sein, wobei auch hier die Spulen nebeneinander und nicht hintereinander liegen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoff-, Farb- oder Korrekturfilms von einem Trägerband (13) auf eine Fläche wobei eine Vorratsspule (7) und eine Aufwickelspule (8) drehbar gelagert sind und das Trägerband (13) so weit herausgeführt und über eine Umlenkstelle geleitet ist, daß die den Film tragende Seite des Trägerbandes auf die Fläche anlegbar und die Vorrichtung über die Fläche derart verschiebbar ist, daß das Band von der Vorratsspule (7) abgewickelt und auf die Aufwickelspule (8) aufgewickelt wird, und die Vorratsspule die Aufwickelspule antreibt, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsspule (7) und die Aufwickelspule (8) gleichachsrig, achsparallel oder mit zueinander schrägen Achsen so nebeneinander angeordnet sind, daß die zu einer Seite hin gewandten Seitenflächen (7a, 8a) beider Spulenwickel in unterschiedlichen Ebenen liegen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (1a) ein Zapfen (6) befestigt oder angeformt ist, der in das Gehäuseinnere hineinragt und beide Spulen (7, 8) axial durchdringt.

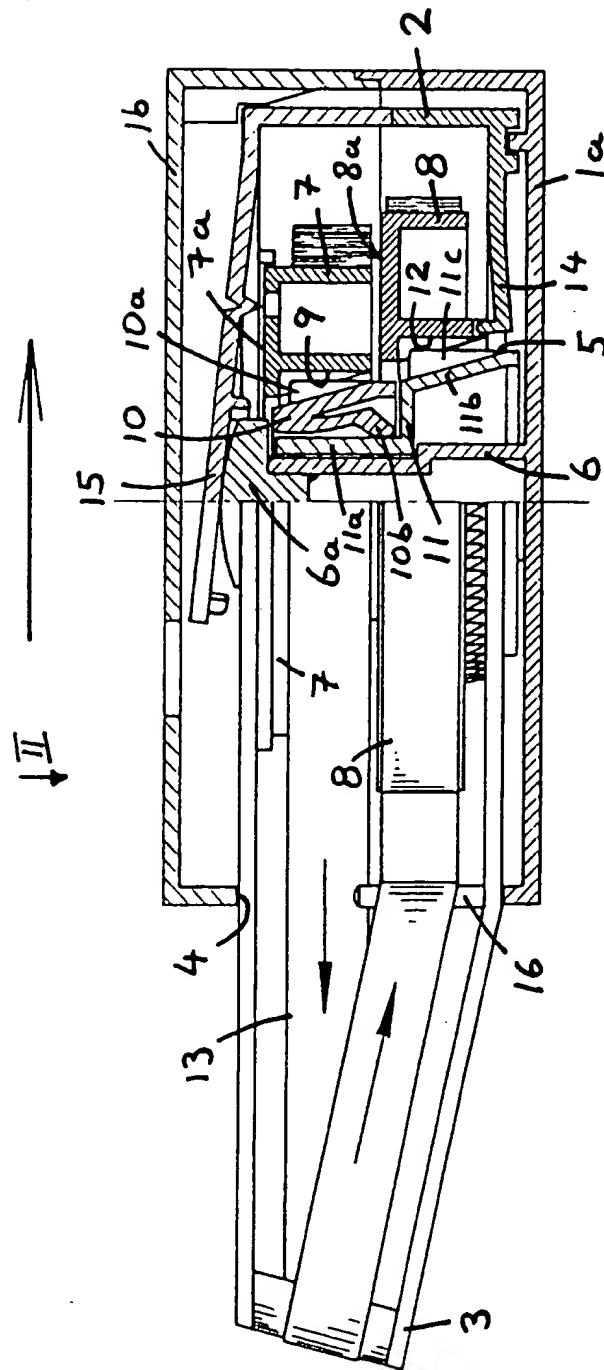
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsspule (7) über die Kupplung mit Grenzkraftgesperre (10b) die Aufwickelspule (8) antreibt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Grenzkraftgesperre (10b) eine Rutschkupplung ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rutschkupplung ein Federelement (10b) aufweist, das direkt oder über ein Übertragungsteil (11) das Moment überträgt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an derjenigen Seite einer der beiden Spulen (7, 8), die der anderen Spule zugewandt ist, das Federelement zwischengelegt befestigt oder angeformt ist und an der anderen Spule reibt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement eine zwischen den zwei Spulen (7, 8) liegende insbesondere koaxiale Scheibe ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Federscheibe aus Metall oder Textil insbesondere Filz ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement in einem axialen Hohlraum einer der beiden Spulen (7, 8) zumindest teilweise einliegt.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement eine mittige Öffnung aufweist, durch die eine Achse verläuft.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement ein hülsenförmiges Element antreibt, das auf dem Gehäusezapfen (6) drehbar gelagert ist und in die zweite Spule hineinragt und dort anliegt.
12. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Grenzkraftgesperre ein Rastgesperre ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Spulen (7, 8) in einer Kassette (2) gelagert sind, die im Gehäuse (1a, 1b) lösbar einliegt.
14. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Aufwickelspule (8) eine Rücklaufsperr (14) vorgesehen ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Rücklaufsperr (14) eine am Gehäuse, an der Kassette oder an der Spule befestigte insbesondere angeformte Zunge (14) aufweist, die ein einseitiges Grenzkraftgesperre bildet.
16. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorratsspule (7) eine Drehsperre (15) angreift, die bei eingelegter Kassette (2) oder bei eingelegter Vorratsspule (7) aufgehoben ist.
17. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser der Aufwickelspule (8) größer ist, als der des Vorratsspulenwickels.
18. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (13) von der Vorratsspule (7) bis zur auftragenden Umlenkstelle gerade tangential, von der auftragenden Umlenkstelle bis zu einer zweiten Umlenkstelle (16) schräg und von dort zur Aufwickelspule (8) gerade geführt ist.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (13) von der Vorratsspule (7) bis zu einer ersten Umlenkstelle gerade von der Umlenkstelle bis zur auftragenden

Umlenkstelle schräg und von der auftragenden Umlenkstelle bis zur Aufwickelspule (8) gerade geführt ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —



Fi.

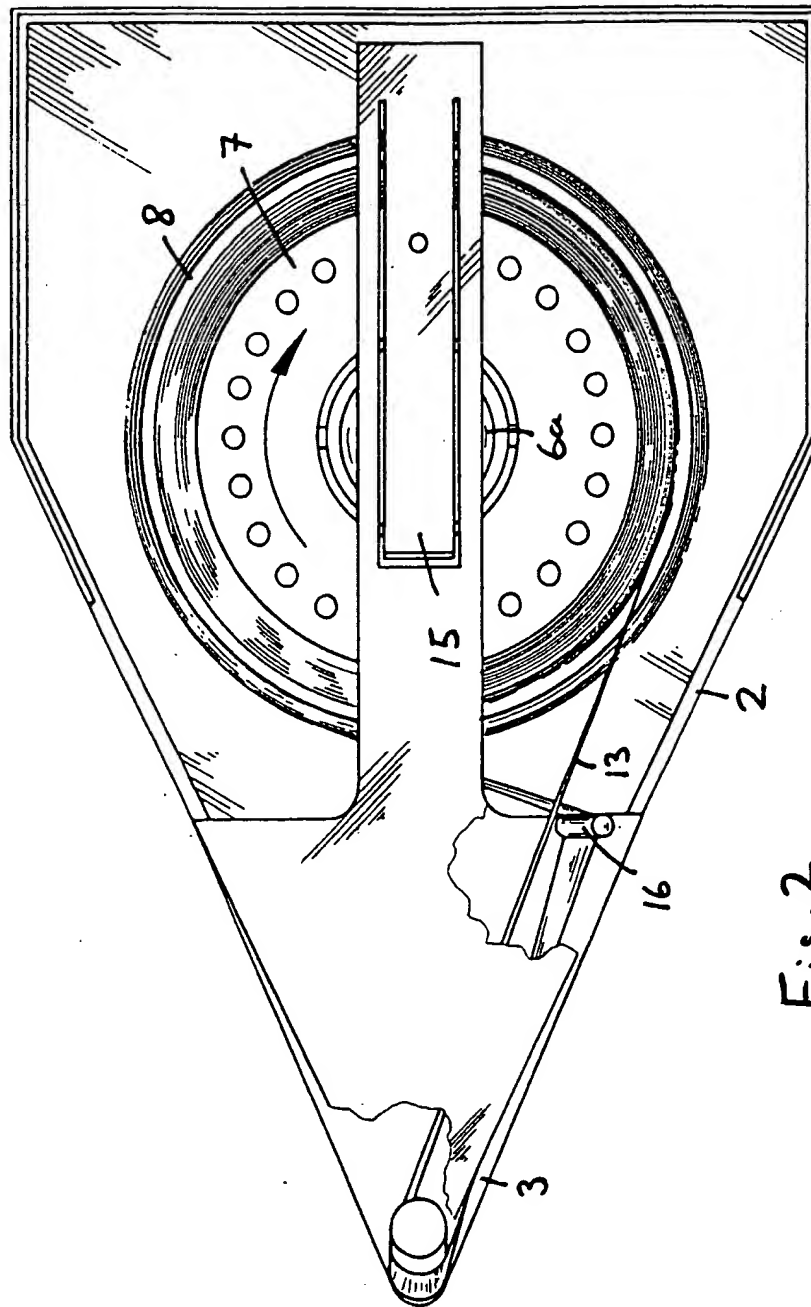


Fig. 2

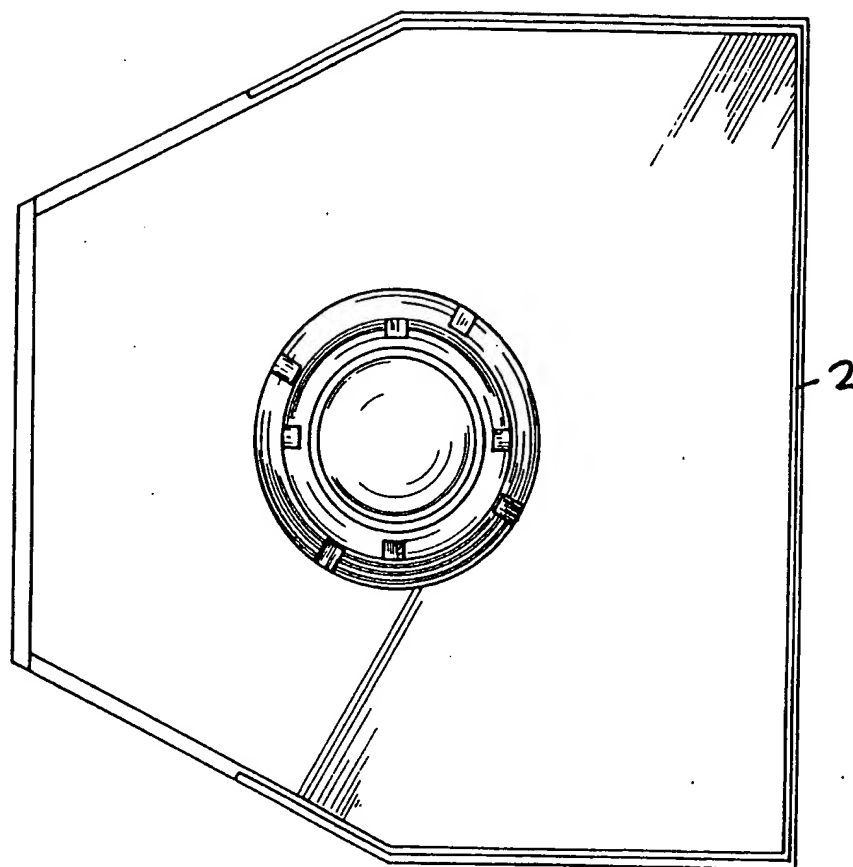


Fig. 3

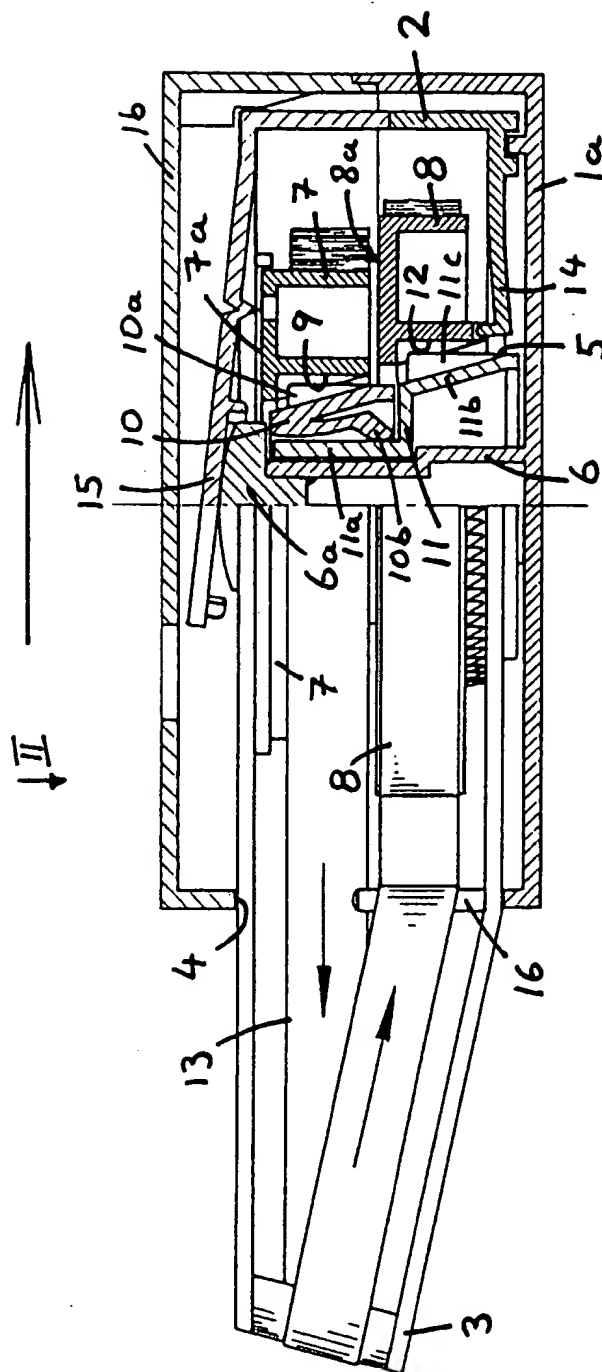


Fig. 1

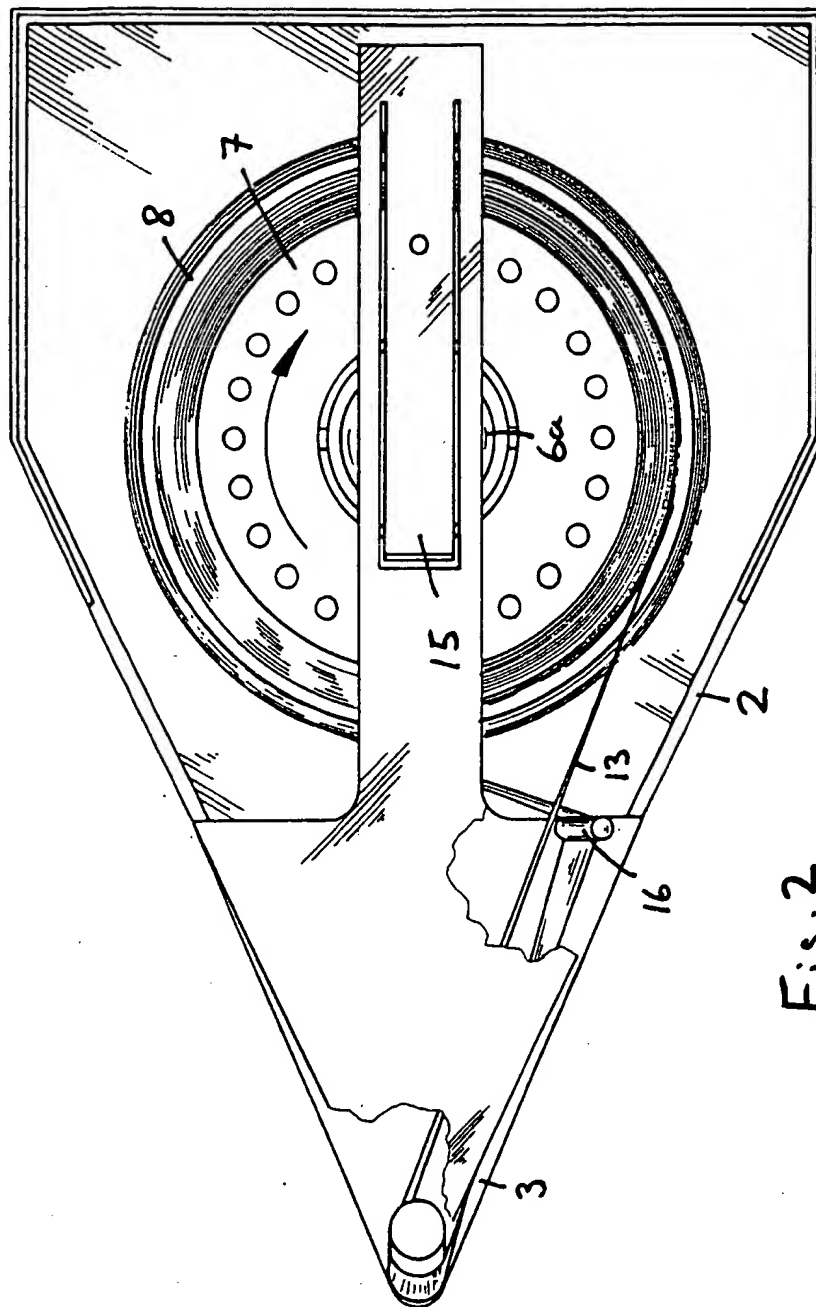


Fig. 2

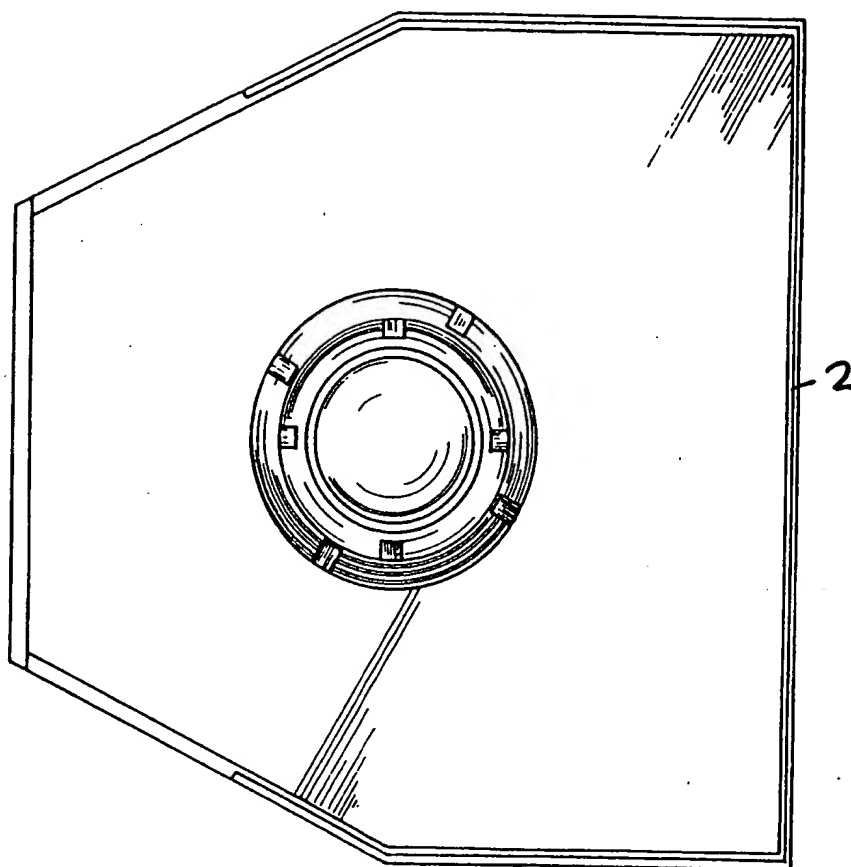


Fig. 3

Device for application of adhesive, colour or correcting film - has storage spool and winding spool for feed of carrier strip on which film is located

Patent Assignee: HILLENBRAND & BROER

Inventors: GROBBEL M

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 4033590	A	19920430	DE 4033590	A	19901024	199219	B

Priority Applications (Number Kind Date): DE 4033590 A (19901024)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 4033590	A		7		

Abstract:

DE 4033590 A

The carrier strip (13) is fed over a changeover point that is film-carrying side can locate against the surface on which it is to be applied. The device then moves over the surface, the strip being unwound from the storage spool (7) and on to the winding spool (8), the storage spool driving that for winding.

In the housing (1a) of the device is fitted a pin (6) which projects into the housing interior, passing through both spools (7,8) axially. The drive between the two spools is by means of a coupling with limit force stop (10b).

USE - For the application of an adhesive, colour or correction film.

Dwg.1/3

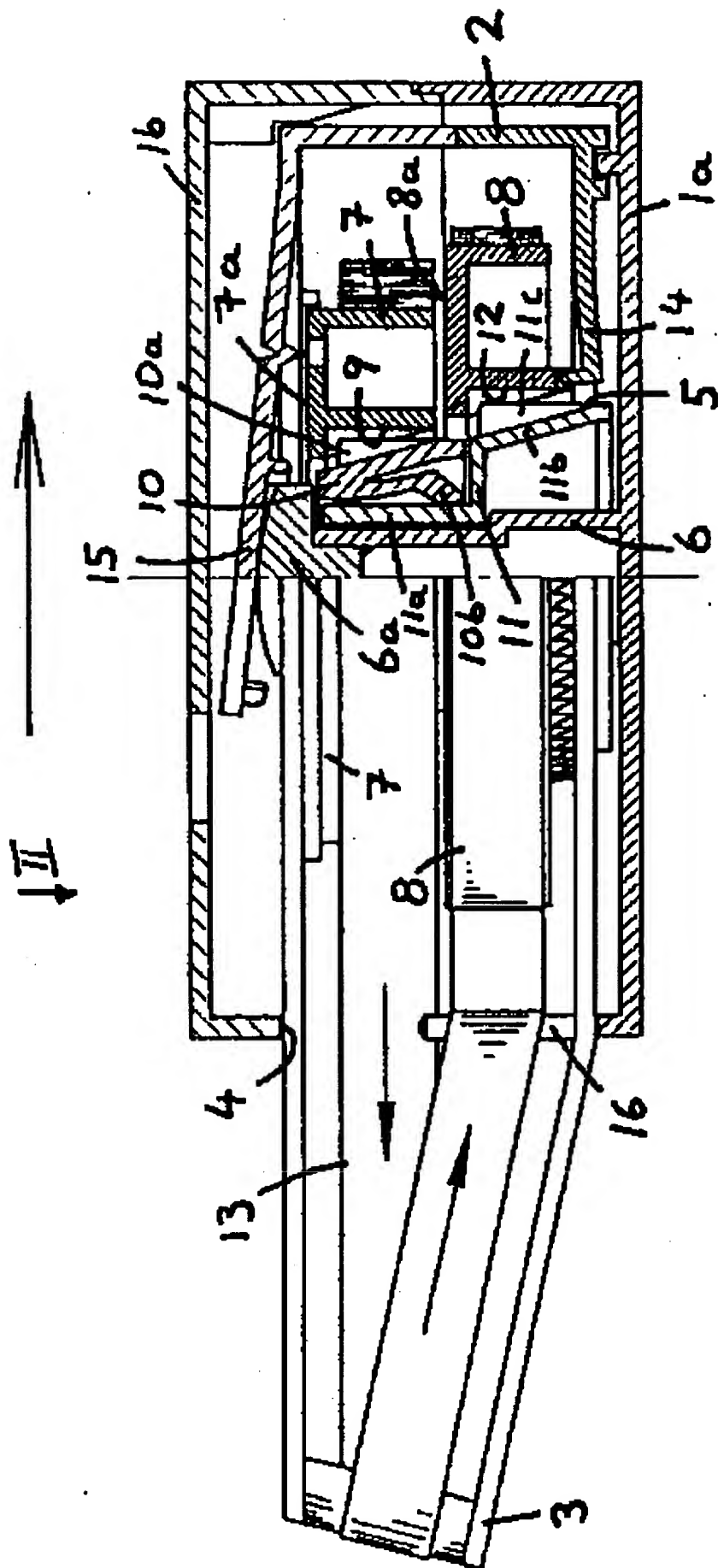


Fig. 1

Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 9024325

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.